

Efektivitas Model Pembelajaran TGT Berbantuan Aplikasi Mobile Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor

Priska Ari Anggraini dan Dwi Sulisworo

Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan

Jl. Pramuka 42, Sidikan, Umbulharjo, Yogyakarta 55161

Surat-e: priesscha@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) berbantuan aplikasi mobile. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pendidikan dengan jenis data dan analisis datanya berbentuk kuantitatif yang menggunakan variabel univariat yaitu analisis yang menggunakan 1 variabel. Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pre-test dan Post-test Design*. Untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan uji gain skor. Dari pengujian gain skor didapatkan hasil $0,3 < 0,52 \leq 0,7$ dalam kriteria sedang dan dilakukan uji statistik Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS 21 didapatkan hasil taraf signifikan $0,126 > 0,05$ artinya data yang diperoleh berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dan taraf signifikan $0,126 > 0,05$ maka H_1 diterima. Karena H_1 diterima berarti model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile efektif terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor.

Kata kunci: teams games tournament, student achievement, temperature and heat

I. Pendahuluan

Kemajuan kehidupan masyarakat dalam suatu negara sangat dipengaruhi oleh kemajuan dalam dunia pendidikan. Secara formal, dunia pendidikan meliputi pendidikan di tingkat perguruan tinggi, SMA, SMP, dan SD. Mutu pendidikan dikatakan baik jika proses belajar mengajar di semua jenjang tersebut benar-benar efektif dan efisien sehingga siswa dapat mencapai kemampuan intelektual, sikap, dan ketrampilan yang diharapkan.

Berdasarkan observasi dan diskusi dengan salah satu guru fisika SMK Kesehatan Bantul yaitu Annisa Mahmuda diketahui bahwa prestasi belajar fisika siswa di sekolah tersebut rendah. Pada tahun pelajaran sebelumnya rata-rata ketuntasan individu siswa untuk materi Suhu dan Kalor baru mencapai 70 dengan KKM 75.

Mata pelajaran Fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Terutama materi suhu dan kalor yang terdapat banyak materi dan rumus menjadikan siswa kurang tertarik untuk belajar fisika. Siswa sulit memahami materi dikarenakan pembelajaran dan media pendukung kurang menarik. Belajar fisika bukan hanya mempelajari fakta, hukum, prinsip dan teori tetapi juga mengalami bagaimana proses fakta dan prinsip tersebut diperoleh, pembelajaran tidak terfokus pada guru, tetapi bagaimana membuat siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri, menemukan dan mengembangkan fakta dan konsepnya sendiri melalui serangkaian metode ilmiah [1]

Maka dari itu perlu adanya model pembelajaran yang sesuai dengan pencapaian tujuan pengajaran yang dapat membuat siswa mempelajari fisika dengan menarik sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa dalam belajar. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran perlu dipahami guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran [2].

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Teams Games Tournament* (TGT). Tipe TGT memiliki suatu ciri, yaitu adanya permainan dan turnamen akademik dalam pembelajaran. *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota lain yang bekerja. Dengan materi suhu dan kalor menggunakan metode pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile peneliti berharap siswa dapat berperan aktif sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

II. Kajian Pustaka

Prestasi Belajar

Kata prestasi belajar terdiri dari dua suku kata, yaitu "prestasi" dan "belajar". Untuk memahami pengertian prestasi belajar, maka perlu diketahui terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan "prestasi" dan apa yang dimaksud dengan "belajar". Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode

tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

Belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku, misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara lengkap [3]. Belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, dan dalam mengalami itu si pelajar mempergunakan panca indranya [4].

Prestasi belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar. Untuk mengetahui tingkat prestasi belajar siswa perlu diadakannya evaluasi atas hasil aktivitas belajar. Untuk mendapatkan data sebagai bahan informasi guna pengajaran, dilaksanakan tes formatif ataupun sumatif [5].

Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Pembelajaran kooperatif sudah dikenal dalam pembelajaran sehari-hari, namun dalam pelaksanaannya masih ada yang menganggap sebagai belajar kelompok biasa [6]. Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen [7].

Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament (TGT)*

Model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) adalah salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan [8]. TGT merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dimana proses pembelajaran berlangsung dalam kelompok-kelompok kecil dengan fasilitator teman sejawat yang dapat membuat siswa aktif karena menggunakan sistem turnamen akademik [9]. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar [10].

III. Metode Penelitian/Eksperimen

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pendidikan dengan jenis data dan analisis datanya berbentuk kuantitatif yang menggunakan variabel univariat yaitu analisis yang menggunakan 1 variabel. Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Kesehatan Bantul.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pre-test dan Post-test Design*. Berikut desain penelitian

yang digunakan (lihat Tabel I).

Tabel I. Desain Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

N-Gain adalah pengukuran yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, kemudian dilihat perbedaan antara pengukuran awal dan pengukuran akhir. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut (1):

$$N - gain = \frac{S_{post}}{S_{maks}} - \frac{S_{pre}}{S_{pre}} \quad (1)$$

Kriteria perolehan skor N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut (lihat Tabel 2)[11].

Tabel 2. Kategori Perolehan Skor N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Untuk mengukur prestasi belajar pada siswa digunakan metode tes. Sebelum soal digunakan untuk soal pretest dan posttest soal harus sudah valid dan reliable. Maka dari itu setiap butir soal harus ada daya beda dan tingkat kesukarannya. Tingkat kevalidan ini dapat dihitung dengan korelasi Product Moment dan untuk mengukur reliabilitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan K-R 20 [12].

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Rancangan penelitian

Pada tahap ini sebelum mengajar siswa diberikan soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa atau *pre-test*. Setelah mengetahui kemampuan awal siswa, peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan membagikan tablet yang berisikan aplikasi mobile suhu dan kalor.

Pada saat penyajian kelas ini siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan, karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan pada saat *game* karena skor *game* akan menentukan skor kelompok. Setelah selesai berkelompok siswa kembali ketempat duduknya dan guru mulai memberikan soal akhir atau *post-test*.

Analisis Data

Berikut ini hasil analisis data yang diperoleh dari kegiatan pelaksanaan penelitian ini:

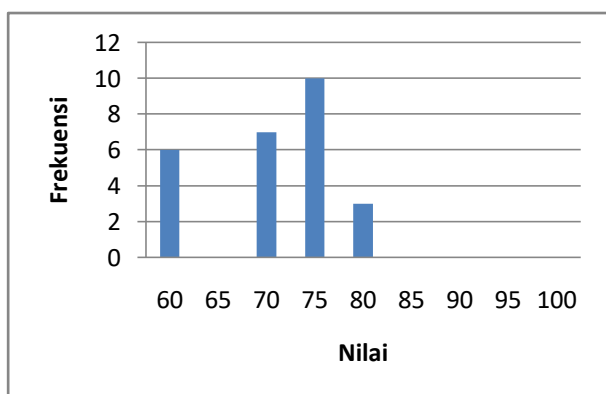
a. Hasil Uji Validitas

Pada penelitian ini untuk menguji validitas butir soal menggunakan *Microsoft excel 2010*. Pada taraf signifikan 5% dengan $N=26$ maka $r_{tabel} = 0,388$. Soal dikatakan valid jika $(r_{hitung} \geq r_{tabel})$ dan soal dikatakan gugur jika $(r_{hitung} \leq r_{tabel})$. Hasil uji validitas terdiri atas 20 soal yang valid.

b. Hasil Uji Reliabilitas

Pada penelitian ini untuk menguji reliabilitas butir soal menggunakan uji reliabilitas *Teknik Kruder Richardson-20*. Setiap soal yang valid dari masing-masing siklus akan di uji reliabilitasnya. Jika diperoleh hasil $(r_{hitung} \geq r_{tabel})$ dengan $r_{tabel} = 0,388$ pada taraf signifikan 5% maka soal-soal tersebut reliabel. Dari hasil uji reliabilitas diperoleh $r_{hitung} = 0,490$ maka soal yang diuji dalam penelitian ini reliabel.

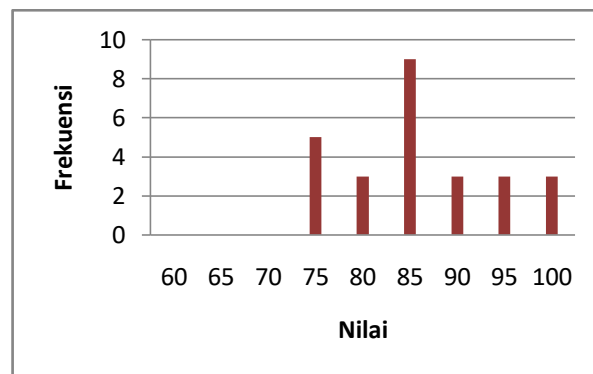
Siswa dikatakan tuntas jika nilai yang diperoleh sama dengan atau lebih dari KKM. KKM di SMK Kesehatan Bantul yaitu 75. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh data nilai *pretest* (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Nilai *Pretest*

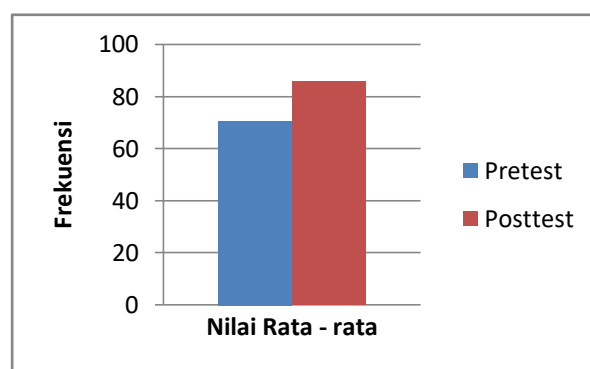
Dari gambar diatas diketahui bahwa masih ada 13 siswa yang belum memenuhi KKM yang sudah ditentukan. Maka dari itu peneliti melakukan model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Setelah pembelajaran selesai siswa diminta mengerjakan soal *posttest* untuk mengukur hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil *posttest* bisa dilihat pada diagram berikut (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Nilai *Posttest*

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa semua siswa sudah memenuhi KKM yang sudah ditentukan. Dari data tersebut terdapat 3 siswa yang mendapatkan nilai 100 dan ada 5 siswa yang mendapatkan nilai 75. Berikut ini rata – rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa SMK Kesehatan Bantul (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Nilai Rata - rata

Gambar diagram diatas diketahui bahwa rata – rata nilai *pretest* siswa adalah 70,77 dan rata – rata nilai *posttest* siswa adalah 85,96. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar siswa pada rata – rata nilai *posttest* setelah dilakukan penerapan model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile. Dari data tersebut diketahui bahwa rata – rata nilai *posttest* lebih tinggi dari rata – rata nilai *pretest*.

Maka dari itu dilakukan pengujian gain skor yang diperoleh dengan hasil $0,3 < 0,52 \leq 0,7$, yang masuk kedalam kriteria sedang dan dilakukan uji statistik Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil taraf signifikan $0,126 > 0,05$ artinya data yang didapat berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan uji hipotesis. Dari hasil uji hipotesis didapatkan H_1 diterima dan H_0 ditolak karena taraf signifikan $0,126 > 0,05$. Dimana H_0 : tidak efektif model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile terhadap prestasi belajar siswa dan H_1 : efektif model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile terhadap prestasi belajar siswa.

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile efektif terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor. Hal itu dapat dilihat dari rata – rata nilai *posttest* 85,96 yang lebih tinggi dari rata – rata nilai *pretest* 70,77. Hasil pengujian gain skor pada prestasi belajar siswa diperoleh hasil $0,3 < 0,52 \leq 0$, yang masuk kedalam kriteria sedang dan dilakukan uji statistik Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS 21 diperoleh hasil taraf signifikansi $0,126 > 0,05$ artinya data yang diperoleh berdistribusi normal. Dari hasil uji hipotesis didapatkan H_1 diterima dan H_0 ditolak karena taraf signifikansi $0,126 > 0,05$. Maka model pembelajaran TGT berbantuan aplikasi mobile efektif terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Kepala Sekolah SMK Kesehatan Bantul dan Laboratorium Teknologi Pembelajaran Sains (LTPS) Pendidikan Fisika Universitas Ahmad Dahlan.

Kepustakaan

- [1] Derlina & Lia Afriyanti Nst. (2016). Efek Penggunaan Model Pembelajaran Inquiry Training Berbantuan Media Visual dan Kreativitas Terhadap Ketrampilan Proses Sains Siswa. Cakrawala Pendidikan, XXXV, No. 2
- [2] Isjoni. 2013. Kooperatif Learning. Bandung: Alfabeta.
- [3] Hamalik, Oemar. 2010. Psikologi Belajar dan Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [4] Suryabrata, Sumadi. 2013. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- [5] Djamarah, Syaiful Bahri. 2012. Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru. Surabaya: Usaha Nasional.
- [6] Yanti, Purnamasari. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. Volume 1, No. 1, HYPERLINK "<http://www.e-jurnal.com/2013/09/jurnal-penelitian-pendidikan.html>" <http://www.e-jurnal.com/2013/09/jurnal-penelitian-pendidikan.html> , 7 Oktober 2016
- [7] Isjoni. (2010). Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok. Bandung: Alfabeta.
- [8] Wahyuni, Nila dan Simamora Pintor. Penerapan Teori Motivasi Kompetensi Melalui Model Teams Games Tournament Materi Listrik Dinamis, Volume 1, No. 2, HYPERLINK "<http://www.e-jurnal.com/2015/03/penerapan-teori-motivasi-kompetensi.html>" \l "more" <http://www.e-jurnal.com/2015/03/penerapan-teori-motivasi-kompetensi.html#more> , 7 Oktober 2016.
- [9] Windi Rosiana, Sugiharto dan Agung Nugroho. (2013). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament) Dengan Media Modul Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Koloid di SMAN 1 Kartasura Tahun Ajaran 2011/2012. Jurnal Pendidikan Kimia, Vol 2 No. 4
- [10] Slavin, Robert E. 2005. Kooperatif Learning Teori, Riset dan Praktik. Terjemahan Lita. Bandung: Nusa Media.

- [11] Simbolon, D. H., & Sahyar. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riel dan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 1-18.
- [12] Suharsimi, A. (2012). Dasar-dasar EVALUASI PENDIDIKAN. Jakarta: Bumi Aksara.